

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平1-271829

⑫ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月30日

G 06 F 3/08
G 06 K 17/00

A-6711-5B
F-6711-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 物品認識システム

⑮ 特 願 昭63-100933

⑯ 出 願 昭63(1988)4月22日

⑰ 発 明 者 福岡 真一郎 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社
内

⑱ 出 願 人 立石電機株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

⑲ 代 理 人 弁理士 中村 茂信

明 細 書

1. 発明の名称

物品認識システム

2. 特許請求の範囲

(1) データを記憶するメモリを含むデータキャリアと、このデータキャリアと非接触で結合し、データの伝送を制御する下位コントローラと、この下位コントローラを介して前記データキャリアのメモリへデータを荷込みあるいはこのメモリからデータを読出す上位コンピュータとを備えてなる物品認識システムにおいて、

前記上位コンピュータは、前記データキャリアのメモリへ、ビットを指定してデータを荷込みあるいはこのメモリよりビットを指定してデータを読出すことを特徴とする物品認識システム。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 産業上の利用分野

この発明は、下位コントローラを介して、上位コンピュータとデータキャリアとの間でデータの授受を行う物品認識システムのデータ伝送に関す

る。

(ロ) 従来の技術

近年開発されている物品認識システムは、上位コンピュータと下位コントローラとデータキャリアとから構成されるのが一般的である。例えば、搬送パレットや工具等の物品に、認識データを記憶するためのメモリを有するデータキャリアを付設しておき、このデータキャリアと非接触で結合する下位コントローラを介して、上位コンピュータがこのデータキャリアのメモリに、データを荷込み、又はこのメモリからデータを読出すものである。

(ハ) 発明が解決しようとする課題

上記従来の物品認識システムにおいては、データキャリアのメモリ中のあるアドレスの1ビットのみを書き換える場合には、そのビットを含むデータをバイト単位で下位コントローラが読出し、このデータ中の当該ビットの部分を書き換えたデータを作成し、このデータを読みデータキャリアに荷込む。また、あるアドレスの1ビットを読出

したい場合でも、下位コントローラがデータキャリアのメモリより、当該ビットを含むデータをバイト単位で読出ししていた。

このようにバイト単位で、データの書き込み、読出しを行うことは、上位コンピュータにビット処理のプログラムが必要となり、上位コンピュータのソフト負担が大きくなる。また、データの1ビットのみを書き換える場合には、読出されたデータ中の他のビットが誤って書き換えられる危険性がある。

この発明は、上記に鑑みなされたもので、上位コンピュータがデータキャリアのメモリへビット単位でアクセスできる物品認識システムの提供を目的としている。

(二) 課題を解決するための手段及び作用

上記課題を解決するため、この発明の物品認識システムは、データを記憶するメモリを含むデータキャリアと、このデータキャリアと非接触で結合し、データの伝送を制御する下位コントローラと、この下位コントローラを介して前記データキ

ャリアのメモリへデータを書き込みあるいはこのメモリからデータを読出す上位コンピュータとを結んでなるものにおいて、前記上位コンピュータは、前記データキャリアのメモリへ、ビットを指定してデータを書き込みあるいはこのメモリよりビットを指定してデータを読出すことを特徴とするものである。

従って、データを書き換える際、当該ビットを含むバイト単位で読出して書き換えるのではないから、データの他のビットを誤って書き換える危険性が少ない。また、ビット単位で処理が行えるから、上位コンピュータの負担を小さくすることができる。

(ホ) 実施例

この発明の一実施例を図面に基づいて以下に説明する。

この実施例は、工役ラインの管理にこの物品認識システムを適用したものであり、第4図は、データキャリア10、10コントローラ(下位コントローラ)30等の配置を説明する図である。ベ

3

ルトコンベア2上を搬送されるパレット3には、データキャリア10が設置されている。ベルトコンベア2に沿って、リード・ライト(以下R・Wという)ヘッド20が設けられ、このR・Wヘッド20は、10コントローラ30に接続されている。また、この10コントローラ30は、上位コンピュータ40に接続されている。

データキャリア10は、第3図に示すようにコイルスプール11に巻回した電磁コイル12を設け、この電磁コイル12の一端には、整流器13と被変調波から信号波を分離して取出す復調器14とを接続し、この復調器14の次段に制御回路15を介して、メモリ17を接続し、このメモリ17内にパレット積載物等のデータを記憶する。

また、上述の整流器13の整流出力を制御回路15の電源として用いる一方、この制御回路15には、搬送波信号波の変化に対応して変化する変調器15を接続している。

さらに、上述の電磁コイル12の両端には、第1コンデンサC₁と第2コンデンサC₂及び接点

5

4

12の直列回路とを並列に接続している。

R・Wヘッド20は、データキャリア10に対して電磁結合され、相互誘起作用によりデータの送受信を双方向に行う。

このR・Wヘッド20は、コイルスプール21に巻回した電磁コイル12の両端をLC共振器22に接続すると共に、第3コンデンサC₃を並列に接続し構成している。

10コントローラ30は、前記LC共振器22に接続する復調器31及び変調器32を備えている。CPU33には、この復調器31、変調器32、さらにメモリ34、上位伝送回路35が接続されている。

上位コンピュータ40は、上位CPU42、伝送回路41及び上位メモリ43を備えており、上位メモリ43に記憶されるプログラムに従って、R・Wコマンドを送信する。

次に、この実施例物品認識システムの動作を第1図及び第2図を主に参照しながら以下に説明する。

6

まず、上位CPU42は、ビット指定情報の入ったオートリード、オートライト、或いはリード、ライトコマンドを作成する「ステップ（以下STという）101」。このコマンドは、従来のオートリード、オートライト或いはリード、ライトコマンドとは異なり、指定アドレスの指定ビットのみをアクセスするコマンドである。

次に、ST102では、上位CPU42は、伝送回路41及び上位伝送回路35を介して、IDコントローラ30内のCPU33に送信する。

CPU30は、コマンドを受信すると（ST201）、このコマンドがオート系のコマンドか否かを判定し（ST202）、オート系の場合には、ST203へ分岐し、オート系でない場合には、ST204へ分岐する。

ST203では、データキャリア10がR・Wヘッド20に接近したか否かが判定する。すなわち、IDコントローラ30が、R・Wヘッド20より、ステータスリードコマンドを断続的に発し（第2図(4)(5)参照）、データキャリア10がR・

Wヘッド20に接近すると、両者が電磁結合による相互誘導作用で電磁コイルし、に誘電力が発生し、このインシャル時に発する信号をステータスデータとして、R・Wヘッド20を介してCPU33に返信することで、データキャリア10の接近、非接近を判別する。このST203の判定がYESになるまで、ここで待機し、YESとなれば、ST204へ分岐する。

ST204では、CPU33が受信したコマンドに指定されているデータが、データキャリア10のメモリ17よりIDコントローラ30へリードされる。続くST205では、このリード処理にエラーがなかったか否かを判定し、この判定がYESの場合には、ST206へ分岐し、NOの場合には、ST211に分岐する。ST211では、CPU33はエラー結果の正常レスポンスを作成し、ST212では、CPU33がこのレスポンスを上位CPU42に送信する。

ST206では、コマンドがリードかライトかいずれであるかを判定する。リードの場合には、

7

ST207に分岐し、ライトの場合には、ST208に分岐する。

ST207では、CPU33は読み出した指定ビットの1、0を判別し、正常レスポンスを作成し、ST212へ進んで、このレスポンスを上位CPU42に送信する（第2図(4)(5)参照）。

一方、ST208では、CPU33で指定ビットを書換えたライトデータを作成し、このライトデータをデータキャリア10のメモリ17に書込み（ST209）、正常レスポンスを作成し（ST210）、これを上位CPU42に送信する（ST2103、第2図(4)(5)参照）。

(へ) 発明の効果

以上説明したように、この発明の物品認識システムは、上位コンピュータがデータキャリアのメモリへ、ビットを指定してデータを書込みあるいはこのメモリを指定してデータを读出ことを特徴とするものである。従って、上位コンピュータがデータキャリアのメモリにビットごとにアクセスでき、上位コンピュータの負担が軽減できる。

8

また、データキャリアのメモリに記憶されるデータ中の1ビットを書換える場合に、誤って他のビットを書換えてしまう危険性が少ない。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例に係る物品認識システムの上位コンピュータとIDコントローラの動作を説明するフロー図、第2図(4)及び第2図(5)は、IDコントローラとデータキャリアとの間の通信を説明する図、第3図は同物品認識システムの回路構成を説明するブロック図、第4図は、同物品認識システムの、データキャリア、R・Wヘッド、IDコントローラの配置例を示す図である。

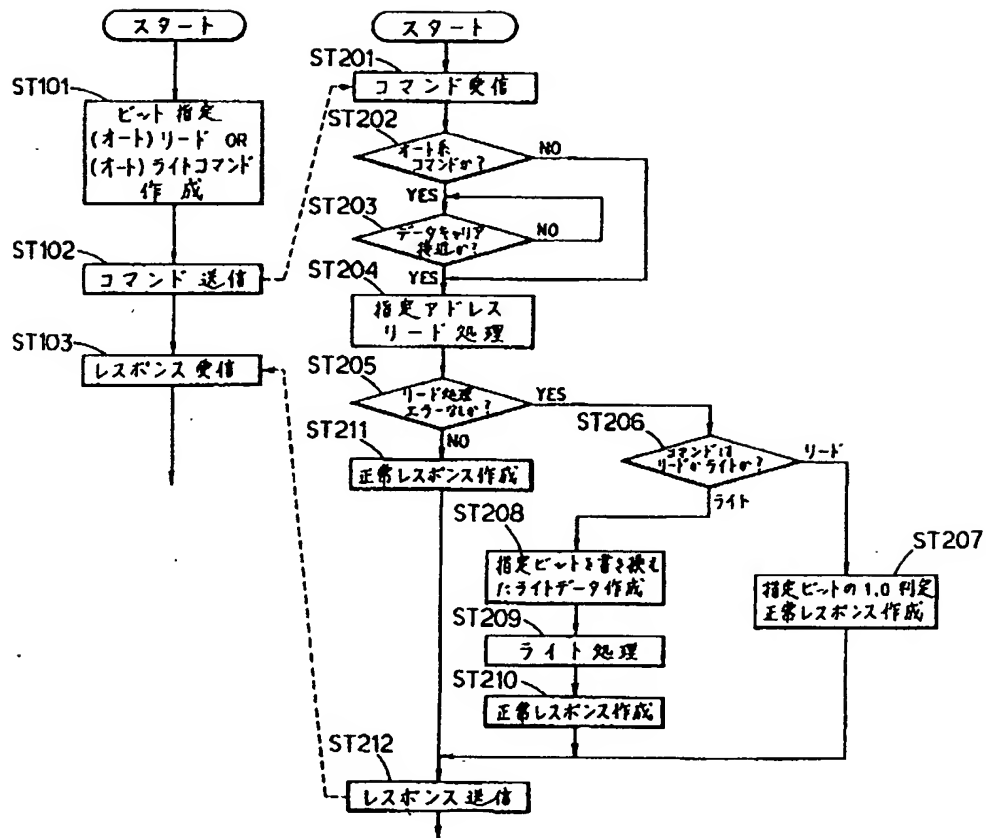
10：データキャリア、17：メモリ、
20：R・Wヘッド、30：IDコントローラ、
40：上位コンピュータ。

特許出願人 立石電機株式会社
代理人 弁理士 中 村 茂 信

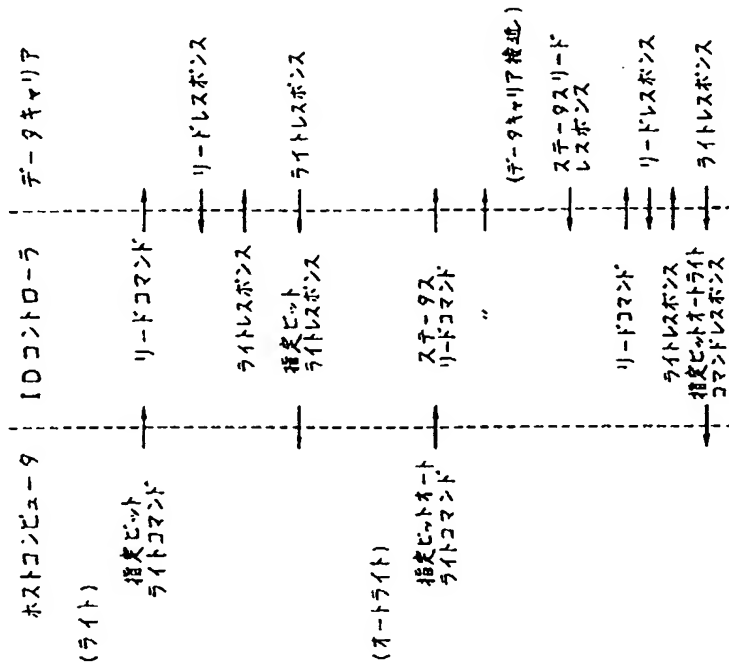
9

10

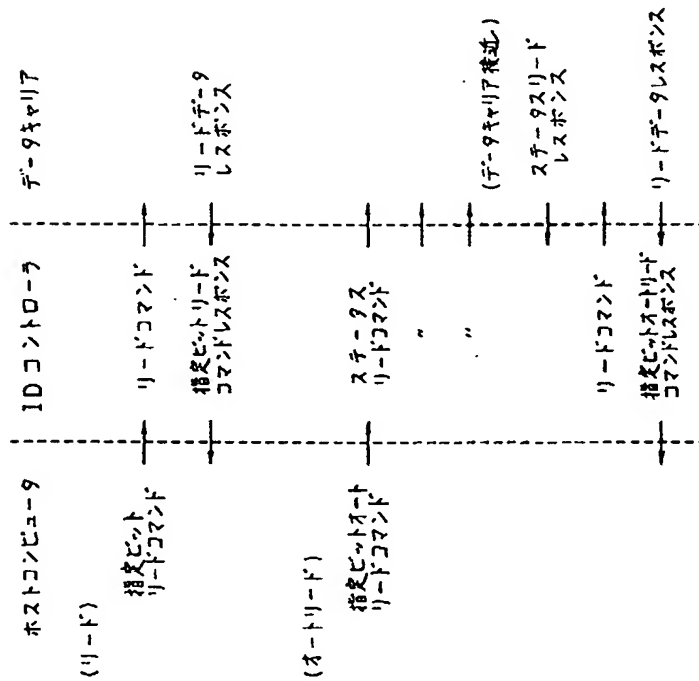
第 1 図



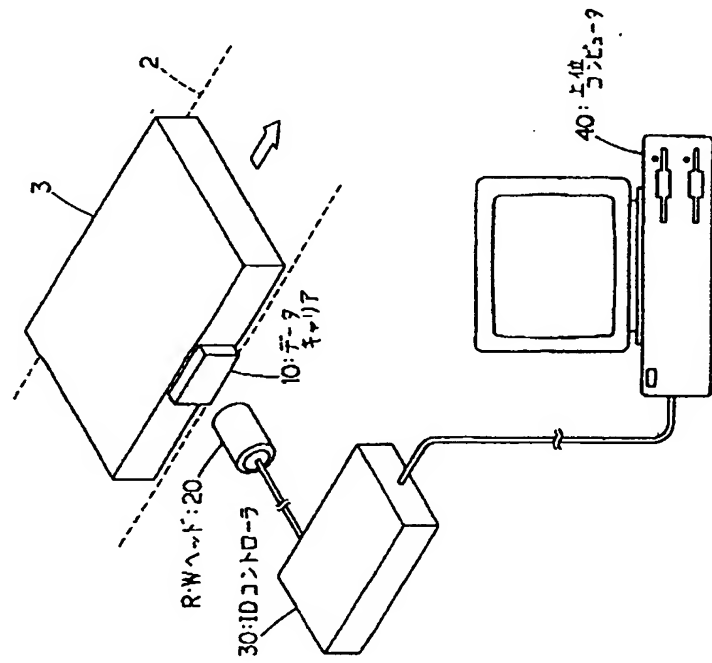
第 2 図 (b)



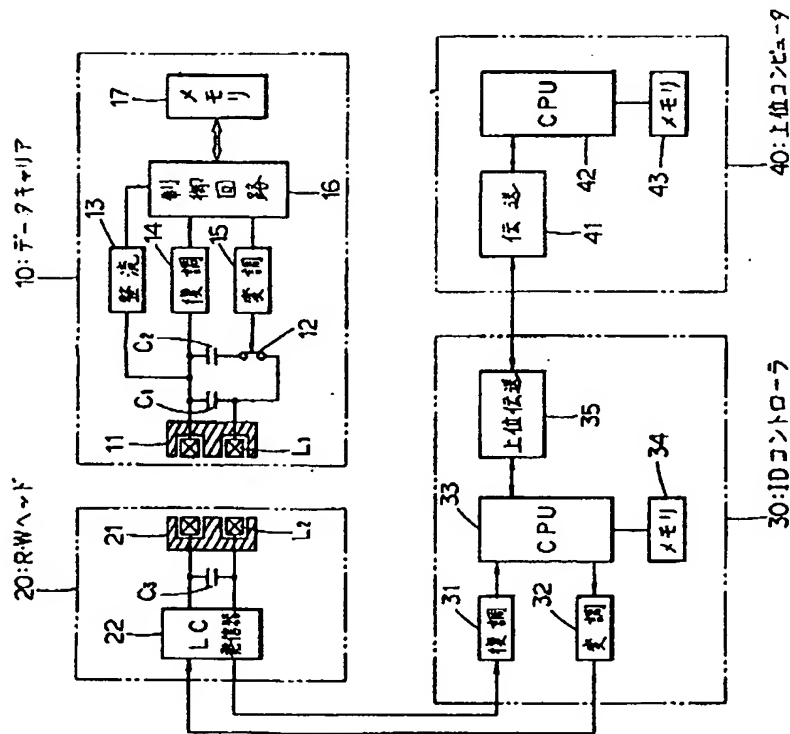
第 2 図 (a)



第 4 図



第 3 図



128-644

AU 135 49011

JO 227182°
NOV 1990

<p>90-373463/50 103 TANI 13.04.89 TANAKA KIKINZOKU KOGYO *JO 2271-829-A 13.04.89-JP-094153 (05.11.90) A61b-05/04 Electrode for diagnosis of cardiac infarction - consisting of spherical head made of silver(alloy), copper and plated with gold C90-142670</p>	(3-A1A, 3-H)
<p>An electrode for the diagnosis of myocardial infarction is rivet-shaped with the head being spherical. The upper half of the head is made of Ag, an Ag alloy, or an Au alloy. The stem part is made of Cu or a Cu alloy. The entire surface is plated with Au. A lead wire is connected to the stem part.</p> <p>USE/ADVANTAGE - The rivet form facilitates the working. The part to come in contact with the body has good contact characteristics. The spherical head ensures stable contact with any complicated geometry. It is easily fitted to a net by engaging the stem part in a silicone ring and fixing the ring to the net.</p> <p>In an example, the head is typically 8mm in dia., 1mm in height, and 10mm in arc. The stem part is typically 1mm in dia. and 1.6mm in length. The Au plating is usually 0.5 micron thick. The stem has, e.g., a bottomed hole of a 0.8mm dia. and a 1.0mm depth for insertion of the lead wire. A typical silicone ring has an outside dia. of 8mm, an inside dia. of 0.8mm, and a thickness of 1.6mm. (Spp Dwg.No.0/6)</p>	

© 1990 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,

Suite 303, McLean, VA22101, USA

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

BEST AVAILABLE COPY